

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 306 050

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 75 28622

(54) Couteaux, notamment couteaux fermants.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). **B 26 B 1/02.**

(33) (32) (31) (22) Date de dépôt 18 septembre 1975, à 15 h 37 mn.
Priorité revendiquée : *Demande de brevet déposée aux Etats-Unis d'Amérique
le 2 avril 1975, n. 564.315 au nom du demandeur.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 44 du 29-10-1976.

(71) Déposant : POEHLMANN Paul W., résidant aux Etats-Unis d'Amérique.

(72) Invention de : Paul W. Poehlmann.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Langner Parry, 7, rue de la Paix, 75002 Paris.

La présente invention, concerne, d'une façon générale, des couteaux, et vise plus spécialement des couteaux d'usage général que l'on porte sur soi. Les couteaux de ce genre se rangent dans diverses catégories : par exemple canifs, couteaux de poche, ou 5 couteaux de chasse. Dans certains cas, la lame est prévue pour se rabattre dans l'enveloppe ou manche lorsque l'on ne se sert pas du couteau, de manière que cette lame tranchante se trouve protégée. Avec les couteaux du type rabattable, il est nécessaire de pouvoir assurer rapidement et de façon sûre la mise de la lame 10 dans son fourreau, et il faut également que cette lame soit rapidement disponible et qu'elle soit parfaitement fixée une fois sortie en vue de l'utilisation du couteau. Il est également important que le mécanisme qui commande la lame du couteau entre sa position rentrée et sa position sortie fonctionne de façon 15 sûre, afin d'éviter toute fausse manoeuvre.

De façon plus précise, l'invention a pour objet un couteau comprenant une enveloppe qui comporte deux parois parallèles situées à une certaine distance l'une de l'autre dans la direction d'un axe transversal, des moyens délimitant deux surfaces d'appui 20 dans ces parois et dans l'alignement dudit axe, un moyeu orienté suivant cet axe et qui vient buter contre ces deux surfaces d'appui, une lame intercalée entre lesdites parois, des moyens délimitant une surface d'appui dans ladite lame et venant buter contre ce moyeu, des moyens délimitant dans ledit moyeu une 25 première encoche orientée radialement audit axe, des moyens délimitant dans l'une desdites parois une seconde encoche qui vient en regard de ladite première encoche, dans le sens radial audit axe, des moyens délimitant dans ladite lame une troisième encoche destinée à venir en regard de ladite première encoche et 30 de ladite seconde encoche, dans le sens radial par rapport à cet axe, un déclic, des moyens permettant à ce déclic de se déplacer dans la direction axiale par rapport audit moyeu, une clavette qui fait saillie radialement de ce déclic et qui occupe, dans la direction axiale, une longueur telle que, pour une première 35 position axiale du déclic, elle se trouve toute entière à l'intérieur de ladite troisième encoche, et des moyens servant à solliciter élastiquement ledit déclic pour lui faire quitter ladite première position et l'entraîner vers une seconde position axiale, dans laquelle ladite clavette se trouve partiellement dans ladite 40 troisième encoche et partiellement dans ladite seconde encoche.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre, faite en regard des dessins annexés et donnant, à titre explicatif mais nullement limitatif, une forme de réalisation avec une variante.

5 Sur ces dessins :

la figure 1 est une vue de côté, en élévation, du couteau en position de fermeture ;

la figure 2 est une vue de côté, en élévation, de ce même couteau avec la lame sortie ;

10 la figure 3 est une coupe transversale, à plus grande échelle, suivant la ligne 3-3 de la figure 2 ;

la figure 4 est une vue de côté, en élévation, d'une partie du couteau représentée à droite de la figure 3 ;

15 la figure 5 est une coupe transversale faite suivant la ligne 5-5 de la figure 4 ;

la figure 6 est une vue de côté, en élévation, analogue aux figures 1 et 2 mais représentant la lame dans une position intermédiaire ;

20 la figure 7 est une coupe transversale analogue à la figure 3 mais représentant les pièces dans la position qu'elles occupent lorsque la lame est libérée ;

la figure 8 est une vue analogue à la figure 4 mais représentant les pièces dans la position qu'elles occupent lorsque la lame est dans une position intermédiaire ;

25 la figure 9 est une vue éclatée, en perspective isométrique, du couteau ; et

la figure 10 est une vue analogue à une partie de la figure 9, correspondant à une variante de réalisation.

Le couteau selon l'invention peut revêtir un grand nombre de formes suivant sa destination et suivant les préférences de l'utilisateur, mais la forme de réalisation qui sera décrite ci-après s'est révélée satisfaisante. Selon cette forme de réalisation, il est prévu une base ou enveloppe 6 constituée par deux parois parallèles 7 et 8, de forme allongée, ayant un contour approprié quelconque. Les parois de cette enveloppe sont maintenues écartées l'une de l'autre par une plaque intermédiaire 9 fixée à ces parois par des éléments de fixation 11 et 12, par exemple des rivets. Un tel montage fournit un ensemble qui comporte un long passage intérieur étroit 13, dans un manche approprié, symétrique 40 par rapport à un axe longitudinal.

L'une des parois (la paroi 7) est percée, au voisinage de l'une de ses extrémités, de part en part, d'une ouverture 16 qui constitue une surface d'appui 17, en forme de cylindre droit, symétrique par rapport à un axe géométrique transversal 18. Près 5 de la surface d'appui 17, la paroi 7 présente un évidement 19 dont la profondeur est égale à environ la moitié de l'épaisseur de la paroi.

Un moyeu 21 pénètre dans l'évidement 19 et vient buter contre la surface d'appui 17. Ce moyeu est une pièce, en grande 10 partie creuse, présentant une extrémité pleine 22 qui se termine par une bride ou rebord circulaire 23, destinée à occuper la majeure partie de l'évidement 19. Une surface 24, en forme de cylindre droit, du moyeu, a une forme conçue pour venir buter contre la surface d'appui 17 et elle est symétrique par rapport à 15 l'axe transversal 18.

Le moyeu est interrompu, dans la surface 24 en forme de cylindre droit par une première encoche 26. Dans la plupart des cas, il est prévu également une première encoche supplémentaire 27, opposée à l'encoche 26. Ces deux encoches sont disposées 20 suivant un diamètre du moyeu et leur longueur représente une fraction importante de la longueur du moyeu.

On monte le moyeu dans la paroi 7 en faisant passer le corps de ce moyeu dans l'ouverture 16 de manière qu'il traverse l'intervalle ou passage 13 et traverse une surface d'appui 28 en forme 25 de cylindre droit, symétrique par rapport à l'axe transversal 18. La surface 28 constitue la limite d'une ouverture 29 de la paroi 8. Dans la paroi 8 et contre l'ouverture 29, se trouve un évidement 31 délimité par une paroi 32 en forme de cylindre circulaire et par une paroi radiale 33.

30 Le moyeu a une longueur telle qu'il traverse l'ouverture 29, s'appuie contre la surface 28 et pénètre dans l'évidement 31. Une fois qu'il est installé, le moyeu est maintenu provisoirement en place par une bague taraudée 36 dans l'évidement 31, en butée avec la paroi radiale 33. Cette bague se visse sur le filetage 37 35 sur tout le pourtour du moyeu 21 en forme de cylindre droit, à l'exception de coupures correspondant à la première encoche (26) et à la première encoche supplémentaire (27).

Conformément à l'invention, le moyeu est disposé dans les deux parois 7 et 8, avec ses premières encoches 26 et 27 orientées 40 de façon spéciale. A cette fin, la paroi 8 présente une seconde

encoche 38 et une seconde encoche supplémentaire 39. Ces encoches 38 et 39 et les encoches 26 et 27 sont maintenues en correspondance, aussi bien lorsque la lame est rabattue que lorsqu'elle est sortie.

5 Une lame 41, de toute forme voulue, peut osciller autour de l'axe 18, entre une position sortie, ou position d'ouverture (figure 2) et une position rentrée, ou position de fermeture (figure 1). La figure 6 représente cette lame dans une position intermédiaire.

10 La lame 41 présente une base 42 ayant, dans la direction longitudinale, une largeur telle qu'elle peut facilement se loger dans le passage 13, en touchant pratiquement les parois 7 et 8. Le couteau est percé d'une ouverture délimitée par une surface d'appui 43, en forme de cylindre droit. Cette ouverture est 15 interrompue par une troisième encoche 44 et par une troisième encoche supplémentaire (46). Ces deux encoches sont pratiquement en correspondance avec les encoches 26 et 27, dans certaines conditions.

Il est prévu des moyens spéciaux pour maintenir la lame 44
 20 dans au moins deux positions extrêmes par rapport à l'enveloppe 6. A cette fin, il est prévu un déclic 48. Ce dernier est une pièce en forme de dé à coudre ou de tambour creux présentant une surface extérieure d'appui 49 en forme de cylindre droit divisée en deux parties principales distinctes, dont chacune peut venir 25 se loger dans l'une des surfaces d'appui 17, 28 et 43. De plus, ce déclic creux 48 comporte deux clavettes 52 et 53 qui en sont solidaires, ces clavettes partant du corps de ce déclic 48, dans la direction radiale. Ces clavettes peuvent occuper diverses positions sur un axe perpendiculaire à l'axe longitudinal du 30 couteau. Chaque clavette a, dans le sens longitudinal, une longueur telle qu'elle occupe toute la largeur de la base 42 de la lame du couteau, et elle a des dimensions telles qu'elle s'applique à frottement doux contre cette lame et qu'elle peut s'en écarter doucement dans la direction longitudinale.

35 Quand les pièces sont montées, le déclic 48 en forme de dé à coudre est logé dans l'alésage intérieur du moyeu 21, et les clavettes 52 et 53 occupent entièrement, ou partiellement, les encoches 44 et 46 ou occupent partiellement les encoches 38 et 39. Cet ensemble entoure un ressort à boudin 56 logé au moins en 40 partie dans ce déclic et qui s'appuie, par une extrémité, contre

la tête du moyeu 21 et, par son autre extrémité, contre la tête du déclic. Ce ressort a normalement tendance à solliciter le déclic pour l'appliquer contre la bague de retenue 36. Normalement, les clavettes 52 et 53 sont logées à la fois dans les fentes de 5 la tête de la lame et dans les fentes de la paroi 8 de l'enveloppe du couteau.

Les diverses pièces présentant ces positions relatives, la lame 41 est maintenue immobile par rapport à l'enveloppe du couteau, étant donné que les clavettes 52 et 53 empêchent toute 10 rotation relative. Mais, en exerçant une pression, on peut déplacer le déclic 48 vers l'intérieur parallèlement à l'axe 18, à l'encontre de la sollicitation du ressort 56. Les clavettes 52 et 53 se dégagent alors longitudinalement des encoches 38 et 39 de la paroi 8 et elles viennent se loger complètement dans l'épaisseur 15 de la base 42 de la lame, en occupant les encoches 44 et 46. Lorsque les diverses pièces sont ainsi refermées ou rentrées, toute nouvelle force de rotation appliquée sur le moyeu et sur le déclic 48 par le pouce et l'index de l'utilisateur, par exemple, maintient le ressort 56 comprimé et fait tourner la lame autour 20 de l'axe 18. La lame peut se déplacer d'une première position extrême jusqu'à une autre position extrême décalée de la première de 180°.

Dans la seconde position relative des pièces, le ressort, une fois détendu, dégage partiellement les clavettes 52 et 53 des 25 encoches 44 et 46 et les engage dans les encoches 38 et 39 de la paroi 8, les clavettes 52 et 53 étant permutées par rapport à leur première position. Pour une telle position des pièces, la lame du couteau se trouve bien verrouillée dans l'enveloppe et elle y est maintenue fermement.

Le seul moyen de dégager la lame de sa position rabattue ou 30 de sa position sortie, est d'exercer une force axiale transversale sur le déclic, par rapport aux autres pièces du couteau. Une fois que l'on a exercé une telle force, l'application d'une force de rotation sur le déclic et sur le moyeu fait tourner la lame du 35 couteau avec ses pièces jusqu'à ce qu'elle occupe l'autre position extrême. Dans chacune de ces positions, le ressort 56, lorsque l'on cesse d'exercer la force axiale, engage brusquement les clavettes à la fois dans les encoches 44 et 46 de la lame et dans les encoches 38 et 39 de l'enveloppe du couteau.

40 Suivant un mode de réalisation, représenté spécialement sur

la figure 9, on préfère, pour que l'extérieur du couteau soit bien lisse et présente une belle finition à l'état d'ouverture, terminer la plaque 9, à une extrémité, par une surface 61 qui occupe une certaine dimension longitudinale et radiale par rapport à la base 42 du couteau. Cette base présente une extrémité recourbée, qui se termine par un redan 62. Lorsque la lame est sortie, ce redan 62 vient buter approximativement contre la surface 61. Aucune force spéciale ne s'exerce entre ces pièces, le blocage étant assuré par les clavettes intérieures. Une telle finition empêche la plaque 9 de se terminer en arête, à l'endroit où elle se trouve contre la partie recourbée de la base du couteau.

La figure 10 représente une autre forme possible de blocage. Dans cette seconde forme de réalisation, la bride 23' du moyeu 21' est interrompue sur les deux côtés par rapport à l'axe 18, de façon à présenter des surfaces d'arrêt 63 et 64. Dans ce cas, la paroi 7' présente en un endroit un goujon longitudinal 66 logé dans un alésage 67. Dans une position extrême du moyeu par rapport à la paroi 7', ce goujon 66 est appliqué contre la surface d'arrêt 63, et dans une seconde position décalée de 180° par rapport à la première, ce goujon 66 est appliqué contre la surface d'arrêt 64.

A titre de finition complémentaire, en raison de l'utilisation fréquente de la tête du moyeu comme moyen de rotation, la tête 23 présente une échancrure 68 ou concavité (par rapport à l'extérieur) interrompue par des rugosités 69. On peut également munir la tête 48 du déclic de rugosités ou la rendre irrégulière. L'utilisateur peut alors saisir fermement et faire coulisser le moyeu et le déclic entre son pouce et son index et il peut facilement faire tourner la lame par rapport à l'enveloppe du couteau.

Bien que cela ne soit pas représenté, on peut, comme cela se fait couramment, décorer l'extérieur des parois 7 et 8 de l'enveloppe du couteau.

Le couteau tel que décrit ci-dessus, peut fonctionner facilement entre ses deux positions extrêmes, et l'invention fournit un mécanisme sûr, simple, précis, peut coûteux et d'une longue durée d'utilisation.

REVENDICATIONS

1. Couteau comprenant une enveloppe qui comporte deux parois parallèles situées à une certaine distance l'une de l'autre dans la direction d'un axe transversal, des moyens délimitant deux surfaces d'appui dans ces parois et dans l'alignement dudit axe, un moyeu orienté suivant cet axe et qui vient buter contre ces deux surfaces d'appui, une lame intercalée entre lesdites parois, des moyens délimitant une surface d'appui dans ladite lame et venant buter contre ce moyeu, des moyens délimitant dans ledit moyeu une première encoche orientée radialement audit axe, des moyens délimitant dans l'une desdites parois une seconde encoche qui vient en regard de ladite première encoche, dans le sens radial audit axe, des moyens délimitant dans ladite lame une troisième encoche destinée à venir en regard de ladite première encoche et de ladite seconde encoche, dans le sens radial par rapport à cet axe, un déclic, des moyens permettant à ce déclic de se déplacer dans la direction axiale par rapport audit moyeu, une clavette qui fait saillie radialement de ce déclic et qui occupe, dans la direction axiale, une longueur telle que, pour une première position axiale du déclic, elle se trouve toute entière à l'intérieur de ladite troisième encoche, et des moyens servant à solliciter élastiquement ledit déclic pour lui faire quitter ladite première position et l'entraîner vers une seconde position axiale, dans laquelle ladite clavette se trouve partiellement dans ladite troisième encoche et partiellement dans ladite seconde encoche.
2. Couteau selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'une desdites surfaces d'appui n'est pas interrompue et en ce que l'autre de ces surfaces d'appui est interrompue par ladite seconde encoche.
3. Couteau selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il comprend un premier évidement dans l'une desdites parois, près de sa surface d'appui.
4. Couteau selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comprend sur ledit moyeu un rebord logé dans ledit premier évidement.
5. Couteau selon l'une des revendications 3 et 4, caractérisé en ce qu'il comprend un second évidement dans l'autre desdites parois près de sa surface d'appui.
6. Couteau selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il

comprend une bague qui peut s'engager dans ledit moyeu et logée dans ledit second évidement.

7. Couteau selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens délimitant des encoches supplémentaires qui doublent respectivement lesdites première, seconde et troisième encoches dudit moyeu, de ladite première paroi et de ladite lame, et en ce que ledit déclic comporte une seconde clavette qui double ladite première clavette.

8. Couteau selon la revendication 7, caractérisé en ce que lesdites encoches supplémentaires et ladite seconde clavette sont disposées respectivement en regard de la première, de la seconde et de la troisième encoches et de ladite première clavette.

9. Couteau selon la revendication 8, caractérisé en ce que ladite enveloppe a un axe longitudinal et en ce que lesdites secondes encoches sont orientées perpendiculairement à cet axe longitudinal.

10. Couteau selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens servant à maintenir de façon amovible ledit moyeu dans une certaine position axiale par rapport à ladite enveloppe.

11. Couteau selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que ledit moyeu comporte un moyen qui augmente la prise du pouce et de l'index de l'utilisateur.

12. Couteau selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que ledit moyeu est creux et en ce que ledit déclic peut pénétrer dans ce moyeu creux en se déplaçant longitudinalement.

13. Couteau selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que ledit déclic est en forme de dé à coudre et délimite avec ledit moyeu une chambre centrale.

14. Couteau selon la revendication 13, caractérisé en ce que ledit moyen de sollicitation élastique est un ressort à boudin logé dans ladite chambre centrale et appliquée contre ledit moyeu et contre ledit déclic.

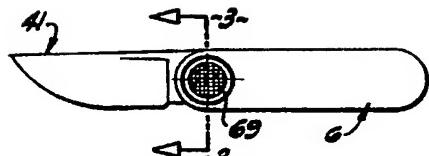


FIG. 2



FIG. 1

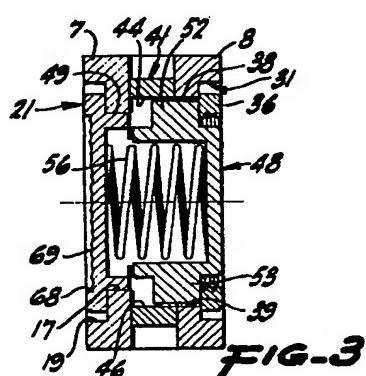


FIG. 3

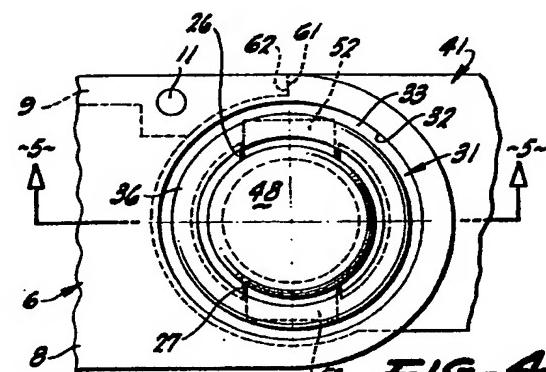


FIG. 4

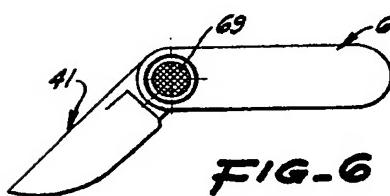


FIG. 6

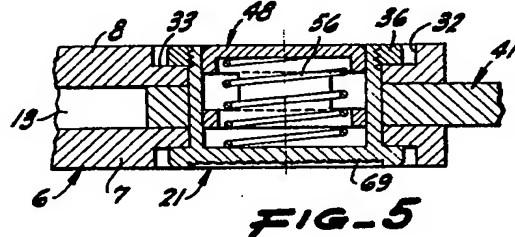


FIG. 5

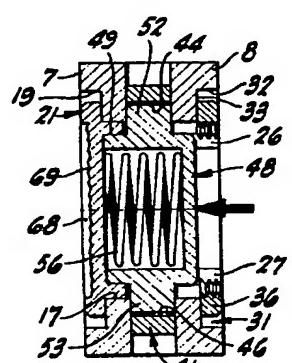


FIG. 7

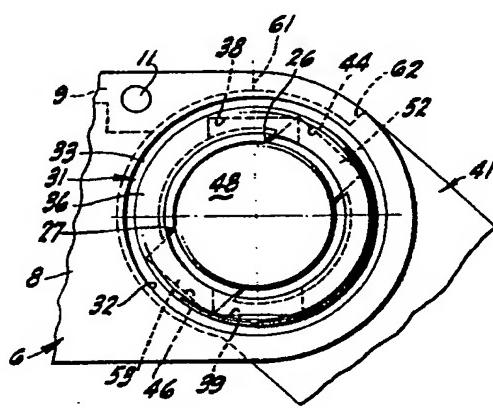


FIG. 8

